

Generador de cloro comercial a partir de agua dulce
Diseño Compacto
Aplicación para piscinas



FSRC-50
Manual de usuario

ÍNDICE

1.0 Introducción

Importante: Lea este manual antes de poner en marcha el generador de cloro. Su personal de mantenimiento debe estar familiarizado con todas las operaciones del generador de cloro. Una utilización inadecuada o la falta de mantenimiento apropiado pueden provocar daños en la unidad e invalidad la garantía.

Si desea asistencia técnica, dirija todas sus consultas a Naturalchlor o a su proveedor local de Naturalchlor.

Este generador de cloro comercial se ha construido de acuerdo con las más estrictas especificaciones de funcionamiento. Si este aparato se utiliza correctamente y se realizan las operaciones de mantenimiento adecuadas proporcionará un funcionamiento sin esfuerzo y sin fallos.

Le recomendamos que lea este manual detenidamente. En él encontrará los requisitos de instalación, las instrucciones de funcionamiento y los requisitos de mantenimiento.

2.0 Repuestos y servicio técnico

Naturalchlor dispone de una amplia red de repuestos y servicio técnico para su comodidad. La utilización de piezas no originales puede dañar seriamente otros componentes de la unidad y puede invalidar su garantía. Si necesita repuestos o asistencia técnica póngase en contacto con Naturalchlor o con su proveedor local.

3.0 Guía de instalación

Es estrictamente necesario que instale la unidad Ecochlor siguiendo estas instrucciones.

Ubicación

El rectificador y los módulos del generador de cloro deben ubicarse en una sala protegida de la intemperie, y estar situados después de la planta de filtración. La colocación debe permitir un acceso rápido a la célula electrolítica, al panel frontal y a la puerta lateral. A la hora de determinar la mejor posición del equipo, debe tener en cuenta la conexión a los siguientes servicios:

(a) Tubería principal de salida de agua del filtro: la unidad tiene que estar conectada a la tubería principal de retorno a la piscina (después de las bombas, filtros, etc.) mediante tuberías de conexión.

(b) Generador de cloro: es deseable (pero no es imprescindible) que la unidad esté colocada de forma que los visores de inspección de la célula y la terminación de la célula opuesta estén libres de obstáculos, para facilitar el acceso. Cada 7-9 años será necesario sustituir los electrodos de la célula. Deje un espacio de aproximadamente de la longitud de la célula en el extremo de terminación para facilitar una retirada sencilla del conjunto de los electrodos de la célula sin necesidad de retirar la carcasa del módulo.

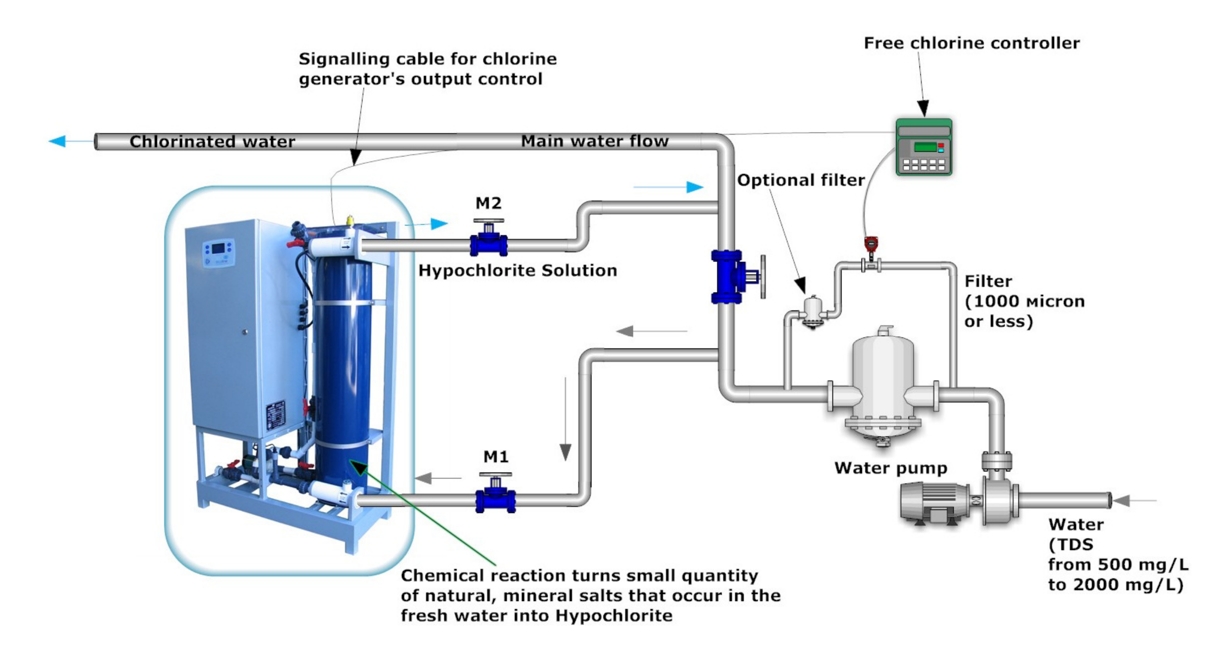
(c) Sistema de lavado con ácido: se deben realizar las operaciones oportunas para que las tuberías del sistema del control de lavado con ácido vayan a un receptáculo adecuado o al sistema de desagüe mediante una conexión de tuberías de PVC.

Si el espacio disponible en la sala de máquinas es un problema, el clorador se puede colocar en el exterior con una protección apropiada para estar a la intemperie. Si se coloca en el exterior, se debe tener cuidado en asegurar bien las válvulas, etc. para evitar que puedan ser manipuladas por personas ajenas a la instalación.

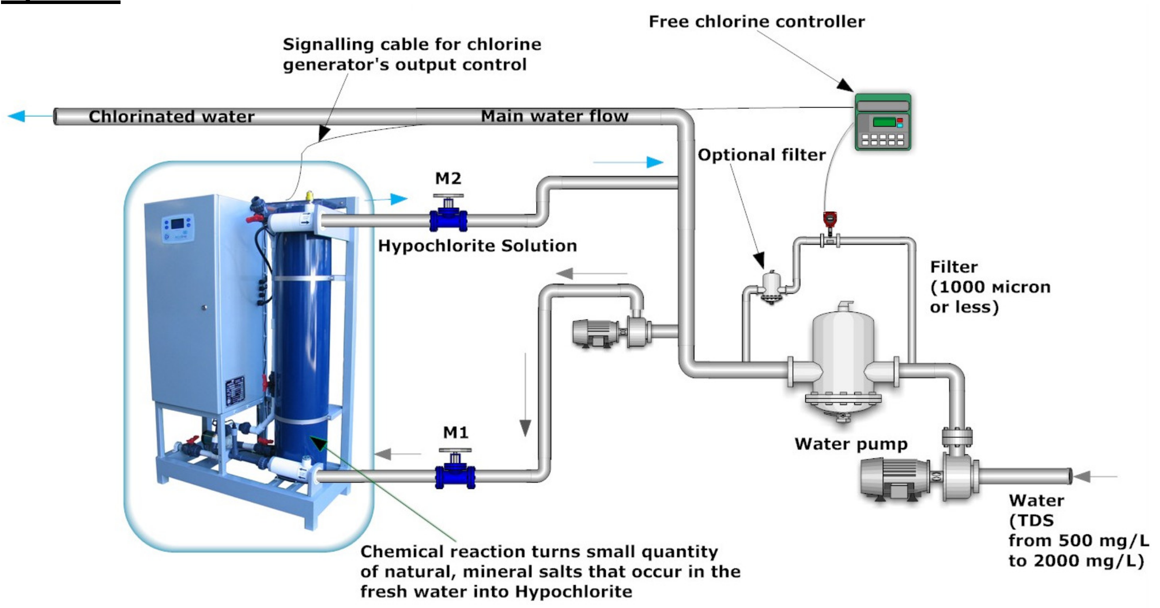
Para evitar la corrosión, todo el sistema de tuberías se debe construir de UPVC o de cualquier otro material no corrosivo. El sistema de tuberías del equipo Ecochlor es relativamente simple y necesita la conexión de los siguientes sistemas:

Diagrama de instalación

Option 1



Option 2



Tenga en cuenta lo siguiente: Si se elige la opción con la bomba (*diagrama 2)*, el conmutador de flujo que viene incorporado en el generador de cloro no podrá detectar el flujo de agua principal, por lo que tendrá que disponer de su propio conmutador de flujo principal, que habrá de estar conectado al **control externo de ENCENDIDO / APAGADO (ON/OFF)** *(consulte las instrucciones del control externo en la pág. 11).* Esto es necesario para que el generador de cloro se detenga al cesar el flujo de agua principal.

4.0 Instrucciones de fontanería

La válvula de entrada **M1** debe estar conectada a la tubería de retorno del sistema de filtración después de la bomba, los filtros, los calentadores y las válvulas (consulte el Diagrama 1). Si se trata de una piscina climatizada, el calentador debe conectarse en paralelo con el generador de cloro (consultar Apéndices A y B), es decir, el agua caliente procedente del calentador no debe de penetrar en el generador de cloro, ni el agua clorada procedente del generador de cloro debe penetrar en el calentador. La válvula de salida de agua del módulo de células **M2** debe conectarse a la tubería de retorno de agua principal que va directamente a la piscina.

La unidad se debe intercalar en la tubería de retorno de filtración principal. Esto le permitirá aislar el módulo de la célula de la corriente principal de agua filtrada para servicio y proporcionará una filtración sin interrupción. Este tipo de conexión también evita una presión excesiva en su sistema de filtración, en el que hay caudales elevados. (Consulte el diagrama 1). La conexión de las válvulas incluye el empalme de tuberías de entrada del módulo de la célula a la tubería de retorno de filtración, mediante un acoplamiento en "T". Ponga las válvulas principales del flujo de agua de la célula electrolítica M1 & M2 en la posición abierta y compruebe que el sellado hidráulico es correcto.

5.0 Cableado eléctrico

5.1 Red eléctrica

La unidad debe estar conectada a la fuente de energía indicada en las especificaciones técnicas. El generador Ecochlor solo debe funcionar cuando la bomba de la depuradora esta funcionando.

6.0 Química del agua

6.1 Equilibrio químico

Equilibrio químico del agua antes de poner en marcha la unidad Ecoline™.

Debe cerciorarse de que el agua de la piscina está químicamente “equilibrada” antes de poner en marcha la unidad Ecochlor. Con la filtración adecuada y el agua químicamente equilibrada, su piscina debe estar limpia y transparente. Las concentraciones químicas deben estar situadas dentro de los siguientes márgenes:

TDS (Sólidos disueltos totales)…………………. 500 mg/L o más

Un agua no equilibrada puede ocasionar incrustaciones, corrosión de la bomba de su piscina y de su equipo y un funcionamiento ineficaz de la unidad NATURALCHLOR. El equilibrio del agua se debe comprobar periódicamente para tener agua limpia y saludable. Le recomendamos que consulte con un profesional local del tratamiento de agua para determinar los niveles químicos recomendables, ya que éstos variarán de acuerdo con las condiciones locales.

6.2 Supercloración del agua

Si la piscina es de reciente construcción o si tiene niveles altos de bacterias o de algas, el proceso del tratamiento puede acelerarse manualmente superclorando el agua para eliminar estos contaminantes.

7.0 Elevación de sólidos disueltos totales

El generador de cloro Ecochlor de rango estándar funciona con un amplio margen de sólidos disueltos totales en agua dulce: de 500 mg/L TDS (mínimo) o más. El proceso de electrolisis en las células electrolíticas convierte las pequeñas cantidades de sales minerales naturales presentes en el agua en hipoclorito (cloro líquido).

Todas las piscinas de agua dulce, tras el llenado y la puesta en marcha, se equilibran con estabilizadores de pH, elevadores de la dureza del agua, etc. Generalmente, cuando las piscinas se ponen en funcionamiento tienen aproximadamente 500 mg/L de sólidos disueltos totales. Si la piscina tiene menos de 500 mg/L de sólidos disueltos totales, el agua es agresiva y puede dañar el acabado de la piscina (paredes, alicatado, pintura.). Si su piscina tiene una concentración inferior a 500 mg/L, le recomendamos que utilice un elevador de dureza de cloruro cálcico para elevarlo hasta dicha proporción. Si utiliza este elevador de dureza, añadirá más cloruros (Cl-) al agua y aumentará la eficiencia del sistema Ecoline™.

Por ejemplo:

Por cada 1.000 litros	Añada 100 gramos de elevador de dureza	Para aumentar los sólidos disueltos totales en 10 ppm
Por cada 100.000 litros de agua dulce	Añada 10 Kg de elevador de dureza	Para aumentar los sólidos disueltos totales en 10 ppm
Por cada 500.000 litros de agua dulce	Añada 50 Kg de elevador de dureza	Para aumentar los sólidos disueltos totales en 10 ppm
Por cada 1.000.000 litros de agua dulce	Añada 100 Kg de elevador de dureza	Para aumentar los sólidos disueltos totales en 10 ppm

Nota: Una vez que los sólidos disueltos totales llegan al nivel necesario, el generador de cloro Ecoline™ reciclará las sales y no aumentará la proporción de sólidos disueltos totales.

LEA DETENIDAMENTE LOS SIGUIENTES APARTADOS ANTES DE INTENTAR PONER EN MARCHA EL SISTEMA Ecochlor

8.0 Comprobación de la instalación

Antes de activar el equipo Ecochlor, debe asegurarse que se han realizado las siguientes comprobaciones, en orden secuencial:

Comprobaciones eléctricas:

Compruebe que la conexión a la red es acorde con las especificaciones técnicas.

Comprobaciones de fontanería:

1. Asegúrese de que todas las válvulas **V1**, **AW1**, **AW2** y **AW3** están cerradas.

2. Asegúrese valvulas CW1,CW2,CW3 están abiertas.

3. Las válvulas **M1** y **M2** deben estar conectadas según el diagrama de instalación 1 o el diagrama de instalación.

4. Compruebe que el generador de cloro está conectado después del sistema de filtración a la válvula **M1**. La tubería de salida **M2** debe estar conectada directamente a la piscina.

5. Abra las válvulas **M1** y **M2.**

6. Compruebe las tuberías para asegurarse de que no hay fugas poniendo en marcha el equipo de filtración con el interruptor de alimentación principal del equipo Ecochlor apagado.

9.0 Instrucciones de arranque inicial y puesta en marcha

Para la puesta en marcha, siga el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que todas las válvulas V1, **AW1**, **AW2**, y **AW3,** están cerradas.

2. **Asegúrese valvulas CW1,CW2,CW3 están abiertas** Ponga las válvulas principales del flujo de agua **M1** y **M2** en la posición "abierta".

3. Conecte la unidad Ecochlor a la red eléctrica

4. Compruebe que todos los interruptores, además del interruptor principal (si hay más de uno) estén en posición de ENCENDIDO.

5. Ponga el interruptor principal del cuadro eléctrico en la posición de ENCENDIDO. (Se producirá la activación con un retardo de 30 segundos)

6. Se iluminará la pantalla LCD.

7. Cerciórese de que las carcasas azules están llenas de agua y de que hay flujo de agua.

8. Presionar el boton Start/Stop para iniciar la producción de cloro.

Para que la unidad Ecochlor empiece a producir cloro, debe fluir el agua a través de la(s) célula(s) electrolítica(s). Es decir, las válvulas principales deben estar abiertas y la bomba de filtración debe estar funcionando. Si aparece el mensaje "NO WATER FLOW", no fluye agua suficiente a través de la unidad o el interruptor de flujo de la tubería inferior (después de la válvula M1) no está conectado a la fuente de alimentación maestra.

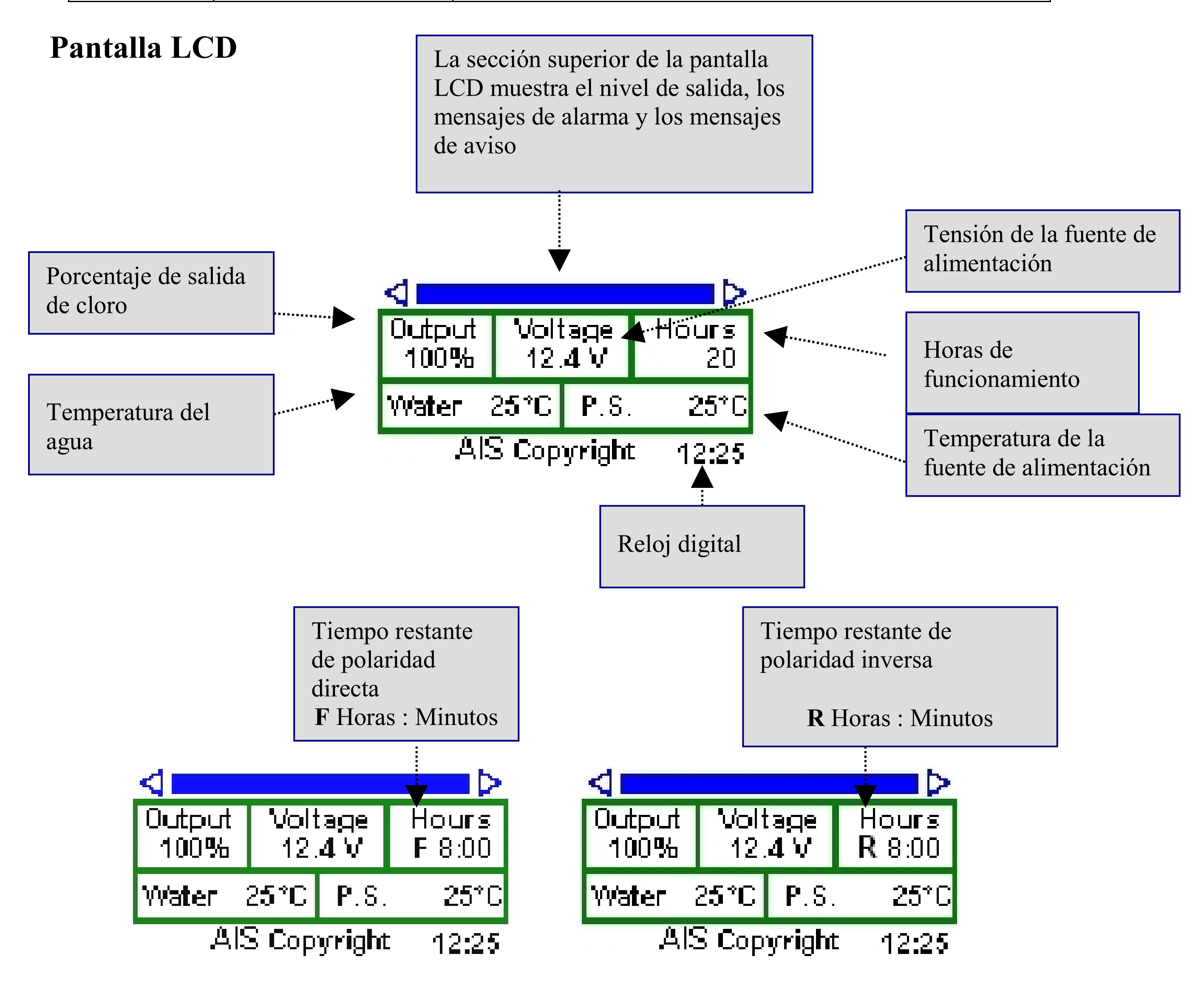
9. Para cambiar la producción de cloro, utilice los botones "  ".

10.0 Instrucciones de funcionamiento

Debe familiarizarse con el funcionamiento de los distintos botones y pantallas:

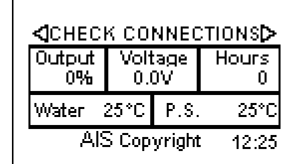
FUNCIÓN		CÓMO FUNCIONA
^	**Botón Aumentar**	Regula la salida de cloro.
v	**Botón Disminuir**	
START / STOP	**Botón Arranque / Parada**	Activa / desactiva la unidad Ecochlor.
CELL CLEANING	**Botón de limpieza de la célula**	Inicia el procedimiento de limpieza de la célula
	Pantalla LCD	Muestra alarmas y parámetros de funcionamiento

Pantalla LCD



MENSAJES EN PANTALLA	
◁ FRESH WATER GEN. ▷ Output 0% | Voltage 0.0V | Hours 0 Water 25°C | P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	Pantalla de arranque (aparece cuando se enciende el generador de cloro).
◁ CLEANING ▷ Output 0% | Voltage 0.0V | Hours 0 Water 25°C | P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	La limpieza de la célula está en curso. Nota: Sólo debe efectuarse la limpieza cuando hay un depósito de calcio de 0,5 – 1 mm. La acumulación de calcio puede observarse a través de las mirillas de las carcasas.
◁ 15 MIN LEFT ▷ Output 0% | Voltage 0.0V | Hours 0 Water 25°C | P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	Durante el proceso se mostrará en la pantalla el tiempo que falta para terminar la limpieza de la célula.
◁ REVERSING ▷ Output 0% | Voltage 0.0V | Hours 0 Water 25°C | P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	El generador de cloro está cambiando la polaridad de la célula. (Aplicable solamente en los modelos de polaridad reversible)
◁ 45 SEC LEFT ▷ Output 0% | Voltage 0.0V | Hours 0 Water 25°C | P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	Durante el proceso se mostrará en la pantalla el tiempo restante del cambio de polaridad.
◁ ▷ Output 100% | Voltage 12.4 V | Hours F 8:00 Water 25°C | P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	La salida está ajustada en el 100%. La salida puede cambiarse a un porcentaje inferior.
◁ ▷ Output 50% | Voltage 12.4 V | Hours R 8:00 Water 25°C | P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	La salida está ajustada en el 50%.
◁ EXTC OFF ▷ Output 0% | Voltage 0.0V | Hours 0 Water 25°C | P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	Cuando no llega alimentación a la bobina, el generador de cloro no produce cloro y aparece en la pantalla el mensaje “EXTC OFF”.

MENSAJES DE AVISO	
◁ NO WATER FLOW ▷ Output 0% Voltage 0.0V Hours 0 Water 25°C P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	Para que el generador de cloro empiece a producir cloro debe fluir el agua a través de la(s) célula(s) electrolítica(s). Es decir, las válvulas correspondientes deben estar abiertas y la bomba de filtración debe estar funcionando. Si aparece el mensaje "NO WATER FLOW", es que no hay flujo de agua. 1. Cerciórese de que las válvulas AW1, AW2, AW3 están cerradas. 2. Las válvulas M1, M2 están abiertas. 3. Pulse el botón Arranque / Parada. 4. Si sigue apareciendo el mensaje, vuelva a pulsar el botón Arranque / Parada. Si continúa apareciendo el mensaje en la pantalla, solicite asistencia técnica a AIS teniendo a mano el modelo y el número de serie.
◁ CHECK CELL ▷ Output 89% Voltage 10.9 V Hours F 8:00 Water 25°C P.S. 25°C AIS Copyright 12:25 ◁ LOW SALT ▷ Output 89% Voltage 10.9 V Hours F 8:00 Water 25°C P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	1. Realice una comprobación visual de la(s) célula(s) electrolítica(s) a través de la mirilla de las carcasas. 2. Si la acumulación de calcio en las placas de las células es superior a 1,0 mm, es necesario limpiarla. 3. Compruebe que la temperatura del aire sea superior a 20 grados. 4. Compruebe que el nivel de sal de agua sea superior a 500 mg/L. 5. Compruebe que todas las conexiones entre la fuente de alimentación y las células estén apretadas. NOTA: Si su célula tiene más de 5 años, es posible que sea necesario sustituirla. Solicite asistencia técnica a AIS teniendo a mano el modelo y el número de serie.
◁ PS TEMP HIGH ▷ Output 0% Voltage 0.0V Hours 0 Water 25°C P.S. 50°C AIS Copyright 12:25	La temperatura del interior de la unidad es superior a la temperatura normal de funcionamiento. 1. El sensor de temperatura no funciona adecuadamente 2. Los ventiladores o el aire acondicionado no funcionan correctamente Apague la unidad, deje que se enfríe y vuelva a encenderla. Si el problema no se resuelve, solicite asistencia técnica a AIS teniendo a mano el modelo y el número de serie.
◁ WATER TEMP HIGH ▷ Output 0% Voltage 0.0V Hours 0 Water 40°C P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	La temperatura del agua es demasiado elevada. 1. El calentador de agua está situado incorrectamente . Ver apendice A y B 2. El sensor de temperatura no funciona adecuadamente Solicite asistencia técnica a Naturalchlor teniendo a mano el modelo y el número de serie.
◁ OVERLOAD CUT OFF ▷ Output 0% Voltage 0.0V Hours 0 Water 25°C P.S. 25°C AIS Copyright 12:25	Se ha producido una sobrecarga de corriente. La corriente es superior a la corriente máxima definida. 1. El amperaje es superior al amperaje programado. Solicite asistencia técnica a Naturalchlor teniendo a mano el número de serie.

	Solicite asistencia técnica a Naturalchlor teniendo a mano el número de serie.

11.0 Control externo

La unidad está equipada con dos tipos de control externo:

- Control externo de ENCENDIDO / APAGADO (por ejemplo: temporizador, ORP, controlador de cloro libre, conmutador de flujo, etc.)

- Control externo de señal proporcional 4 – 20 mA (solo aplicable con ORP o controladores de cloro libre para dosificación de cloro variable.)

El control externo de ENCENDIDO / APAGADO y el control externo proporcional pueden utilizarse juntos. Por ejemplo, el control externo de ENCENDIDO / APAGADO para funcionamiento con temporizador y el control externo proporcional para funcionamiento con cloro libre.

11.1 Control externo ON/OFF

La unidad está equipada con un relé de control externo. Este relé viene de serie con una bobina de 220-240 V CA. (Puede instalarse una bobina de tensión distinta a petición del cliente). No hay ningún elemento conectado a los terminales de la bobina del relé (A1 y A2) cuando el generador de cloro sale de fábrica, y el relé puede puentearse con el pulsador o señalizador, para cerrar COM y NO.

Al conectar la señal de control externo, posicione el pulsador o el señalizador de forma que COM y NO estén abiertos, y conecte después la alimentación de 220-240 V CA a los terminales A1 y A2 de la bobina del relé. Cuando la bobina recibe alimentación de 240 V AC, el generador de cloro produce cloro. Cuando no llega alimentación a la bobina, el generador de cloro no produce cloro y aparece en la pantalla el mensaje “EXTC OFF”.

El control externo puede conectarse a cualquier dispositivo externo (por ejemplo, temporizador, controlador de ORP, etc.).

Importante: El control externo debe conectarse al sensor de flujo principal (según el diagrama de instalación anterior). En caso de detención del sistema de filtración, también debe apagarse el generador de cloro.

El contacto de control externo puede conectarse en serie. Puede haber, por ejemplo, un temporizador, o un controlador de ORP o de flujo que desconecten el contacto del control externo.

11.2 Conexión del relé de control externo ON/OFF

1. Cerciórese de que la unidad Ecoline^{TM} está apagada y desenchufada de la red eléctrica.
2. Conecte el cable de señalización de control externo mediante una ranura para cable libre situada en la parte posterior del armario.
3. Conecte el cable de señalización de control externo a los terminales A1 y A2 *(véase la figura 2)*
4. Cerciórese de que el señalizador amarillo está **bajado**, tal como se muestra a continuación.

Relé de control externo ON/OFF

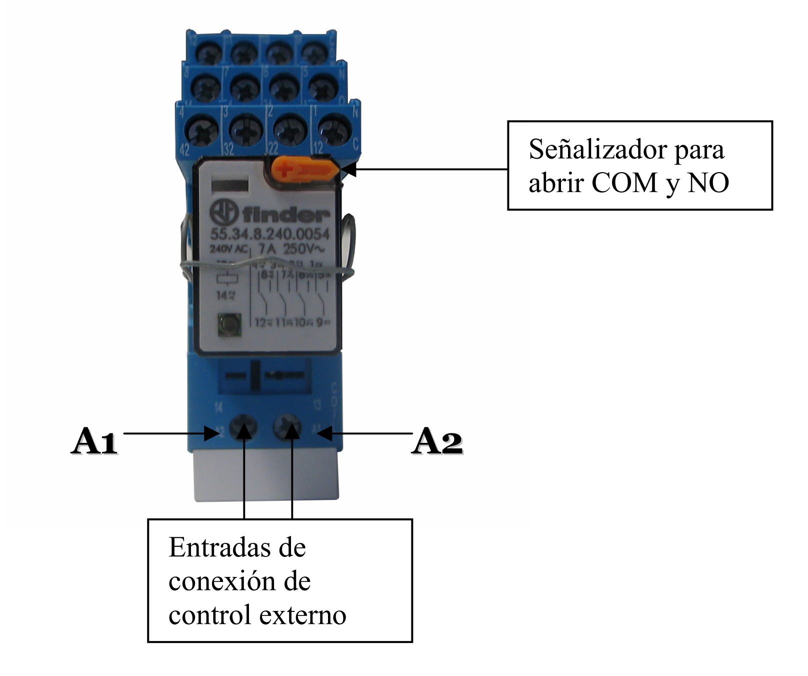


Figura: 2

La unidad Ecochlor está programada para volver al nivel de funcionamiento en el que estaba antes de desactivarlo. Así, si se produce un corte de alimentación, la unidad volverá al último estado de funcionamiento reconocido. Además, la unidad Ecoline™ permanecerá siempre en su nivel de funcionamiento programado, salvo que se cambie manualmente o que la unidad no funcione correctamente.

11.3 Conexión del control externo proporcional de 4 – 20 mA

1. Cerciórese de que la unidad Ecoline™ está apagada y desenchufada de la red eléctrica.
2. Conecte el cable de señalización de control externo mediante una ranura para cable libre situada en la parte posterior del armario.
3. Conecte el cable de señalización de control externo a los terminales según se indica en la página de índice situada dentro del armario *(véase la figura 3, p. 13)*

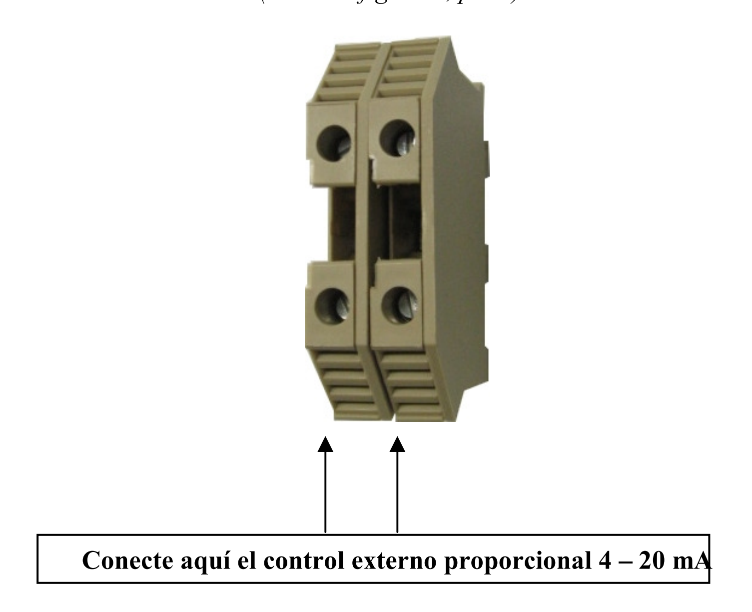


Figura: 3

12.0 Mantenimiento del equipo

Aparte del mantenimiento preventivo del rectificador, el único mantenimiento previsto requerido del equipo EcolineTM es la limpieza periódica de las células electrolíticas para eliminar el calcio depositado depositada y las comprobaciones regulares de la química del agua.

Manteniendo la concentración de sal en el valor mínimo de 500 mg/L, limpiando las células electrolíticas con regularidad (con cuidado) y manteniendo una corriente estable total a sus células, aumentará el periodo de vida de las células electrolíticas y mantendrá la producción de cloro con el mínimo esfuerzo.

12.1 Mantenimiento del rectificador

Cada 6 meses debe abrirse la puerta del rectificador e inspeccionar los circuitos eléctricos para asegurarse de que están libres de polvo y humedad..

1. Los contactos se deben inspeccionar, limpiar y proteger con un producto para evitar la corrosión.

2. Compruebe la sujeción de todos los terminales.

De especial importancia para el periodo de vida y para un funcionamiento sin fallos del rectificador es el entorno en el que debe funcionar.

La sala de máquinas debe estar bien ventilada y debe mantenerse libre de humedad. Cualquier escape de agua, por pequeño que sea, debe ser arreglado inmediatamente. Un suelo mojado permitirá la formación de condensación sobre los componentes eléctricos, que podría causar el mal funcionamiento de la unidad. La garantía no cubrirá este problema.

12.2 Mantenimiento de las células y los módulos

Si se realiza el mantenimiento apropiado y se mantienen las condiciones de funcionamiento normales, las células electrolíticas deberían durar aproximadamente 5 años. Los electrodos están hechos de placas de titanio sólido recubierto de metales preciosos. Estos metales no son permanentes, lo que significa que con el tiempo se desgastarán con el uso.

Los electrodos tienen que limpiarse periódicamente para eliminar cualquier acumulación de calcio que aparezca (apareciendo como un depósito blanco sobre los electrodos). La cantidad del depósito de cal sobre los electrodos de las células se puede inspeccionar visualmente por el frontal transparente de cada célula electrolítica.

A medida que se vaya depositando el calcio y vaya cubriendo la superficie de las placas de los electrodos, se irá reduciendo la eficacia de la célula, lo que disminuirá la producción de cloro.

Cuando el depósito de calcio sea de 0,5 – 1 mm, es el momento de limpiar las células.

La limpieza es una tarea relativamente simple, sin embargo se debe hacer con cuidado. Si no se siguen las instrucciones de operación, lo electrodos podrían sufrir daños.

13.0 Utilización del lavado con ácido diluido (en unidades con sistema de lavado con ácido incluido)

IMPORTANT: Debe estar familiarizado con estas instrucciones de operación antes de limpiar las células electrolíticas.

1. Pulse el botón 

del teclado para detener la producción de cloro.

2. Cierre las válvulas principales de flujo de agua **M1** y **M2**. Y CW1,CW2,CW3.

3. Abra la válvula V1,**AW1,AW2.**

4. Cierre AW3.

IMPORTANTE: La valvula V1 debe estar abierta durante el proceso de limpieza de la célula para prevenir la creación de gas.

5. Con cuidado abra AW3 y observe el agua se llena por el tubo transparente al al lado de la carcasa de la célula hasta que llegue a la marca "______ **Water level (Nivel de agua)** ______". Si el agua desciende por debajo de la marca, añada agua potable con la válvula V1.

6. **Con cuidado**, eche **ácido clorhídrico al 32%** (HCl) en la carcasa de la célula superior a través de la válvula **V1,** utilizando un embudo, hasta que la solución total llegue a la marca "_____ **Acid Level (Nivel de ácido)** _____"

7. Añada agua; introduciéndola a través de la válvula V1 hasta que la célula de la carcasa este llena".

<u>En ninguna circunstancia debe intentar fortalecer esta mezcla, ya que podría dañar los recubrimientos de los electrodos</u>

8. Pulse el botón " 

" en el teclado para iniciar el lavado con ácido.

9. La bomba estará en funcionamiento durante el tiempo preestablecido (20 minutos) y se apagará automáticamente. El tiempo de limpieza restante se mostrará en la pantalla LCD.

NOTA: Si desea detener el procedimiento de limpieza a causa de circunstancias imprevistas, pulse el botón



.

No deje la solución de ácido en las carcasas durante más de 45 minutos. Pueden realizarse 2 ciclos de limpieza (de 20 minutos cada uno) seguidos como máximo.

Después de la limpieza el acido sobrante se puede drenar a la piscina o través de la válvula AW3 al desague o container adecuado.

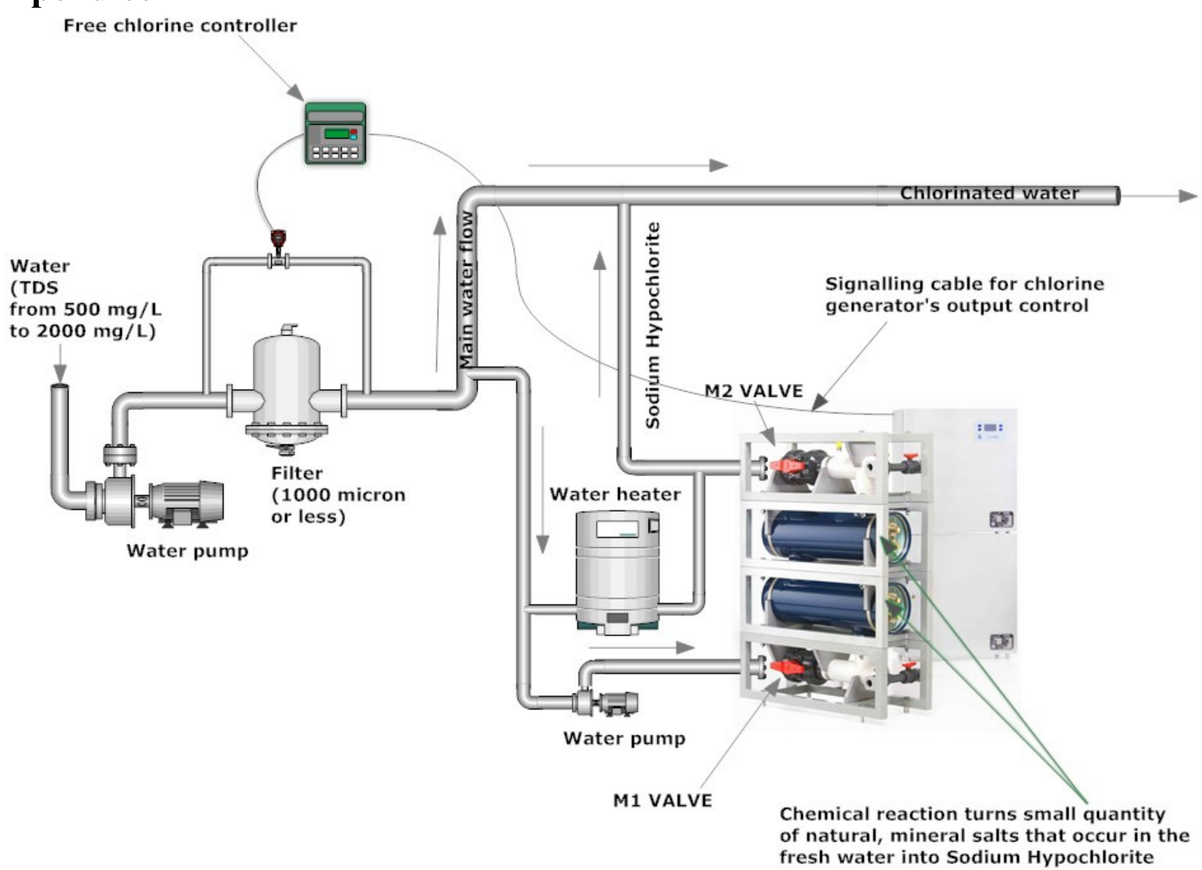
10. Cuando todas las carcasas estén completamente drenadas, abra las válvulas **M1** y **M2**.

11. Pulse el botón” START STOP ” para continuar con la producción de cloro.

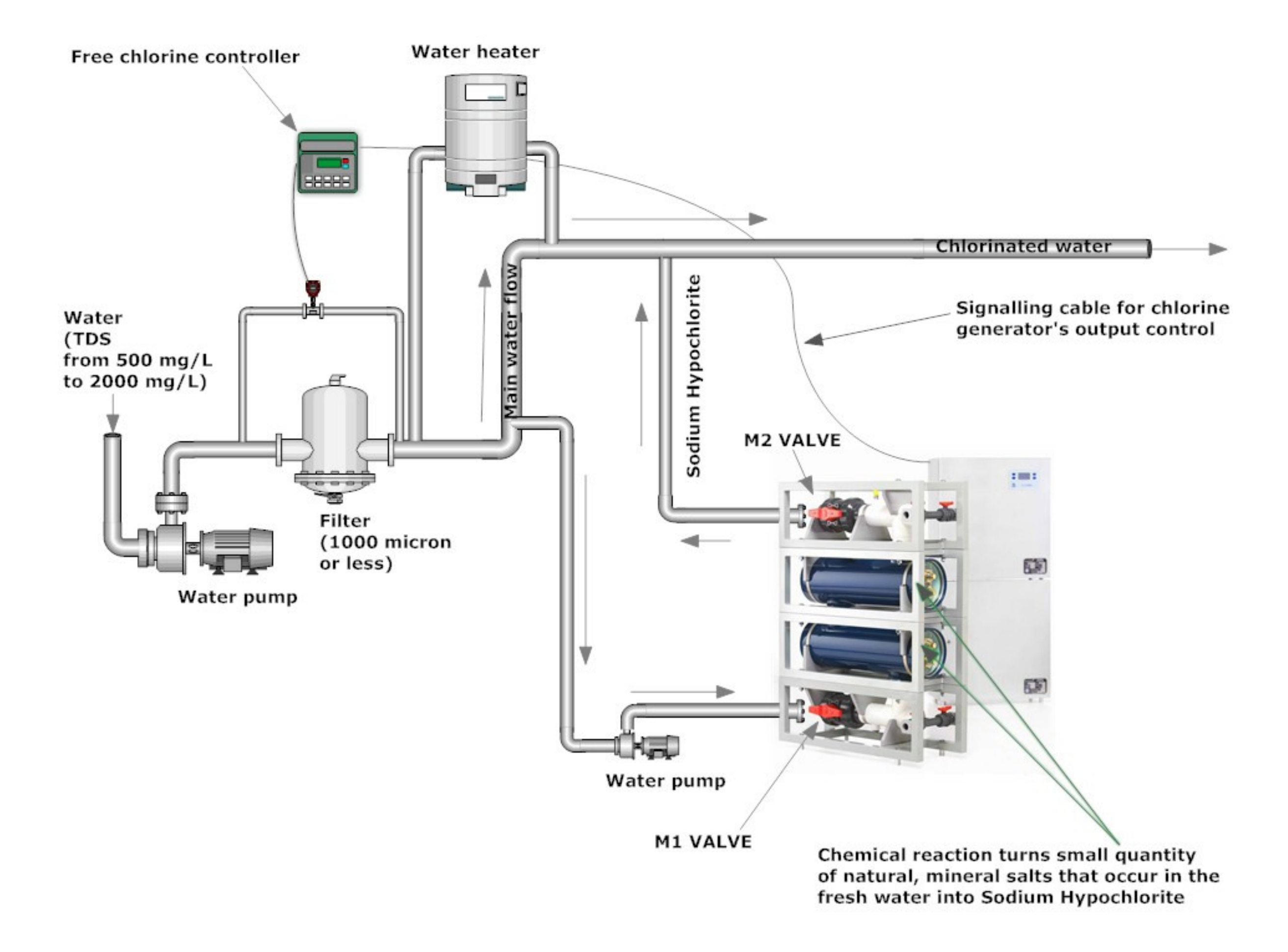
12. **Importante: Incluya el historial de servicio en el registro de mantenimiento.**

    El equipo debe estar ahora plenamente operativo.

Apéndice A



Apéndice B



Free chlorine controller
Water heater
Chlorinated water
Water
(TDS
from 500 mg/L
to 2000 mg/L)
Main water flow
Sodium Hypochlorite
Signalling cable for chlorine
generator's output control
M2 VALVE
Filter
(1000 micron
or less)
Water pump
Water pump
M1 VALVE
Chemical reaction turns small quantity
of natural, mineral salts that occur in the
fresh water into Sodium Hypochlorite

Registro de mantenimiento de Ecochlor

Este registro de mantenimiento **DEBE RELLENARSE** cada vez que se limpie el clorador o se realicen tareas de reparación. Si no se cumple este requisito **SE ANULARÁ LA GARANTÍA**. Haga copias de este registro si necesita más páginas

Fecha	Hora	Finalidad de mantenimiento (p. ej: mantenimiento programado, trabajo de reparación)	Tiempo de limpieza con ácido (min)	Comentarios	Técnico de la empresa

Gracias por elegir un generador de cloro a partir de agua dulce Naturalchlor- Ecochlor. Le agradecemos su atención.

natural chlor

C/ Labradores 25 Nave 4
Pol Ind. Prado del Espino
28660- Boadilla del Monte
Madrid- España
Telf: 916326440
Fax: 916330991
info@naturalchlor.com
www.naturalchlor.com